

# Правильная треугольная пирамида



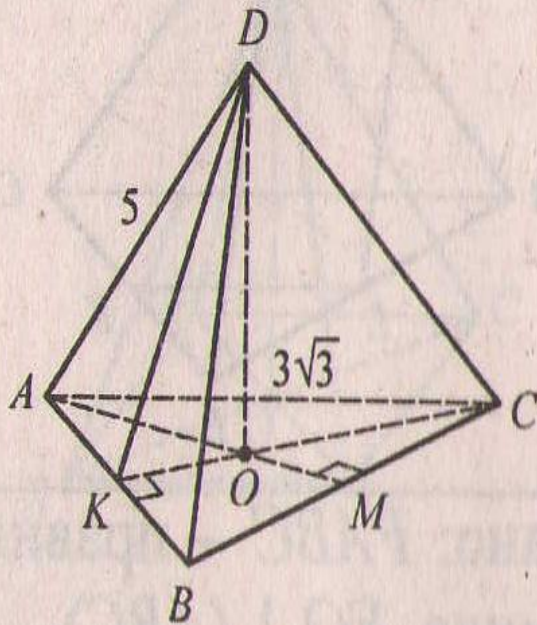
РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО ГОТОВЫМ ЧЕРТЕЖАМ

*МБОУ ВЕРХНЯКОВСКАЯ СОШ  
УЧИТЕЛЬ МАТЕМАТИКИ:  
МАРТЫНЕНКО Л.Н.*

$DABC$ -правильная пирамида,  $DO \perp (ABC)$ ,  $CK \perp AB$   $AM \perp BC$   
 $BN \perp AC$ . Задача №1: Найти  $DO$

1.  $AB = 3\sqrt{3}$ ,  $AD = 5$ .

Найдите  $DO$ .



- Подсказки:
- Найти  $DK$
- Примените свойство медиан треугольника
- Примените теорему Пифагора для нахождения  $DO$

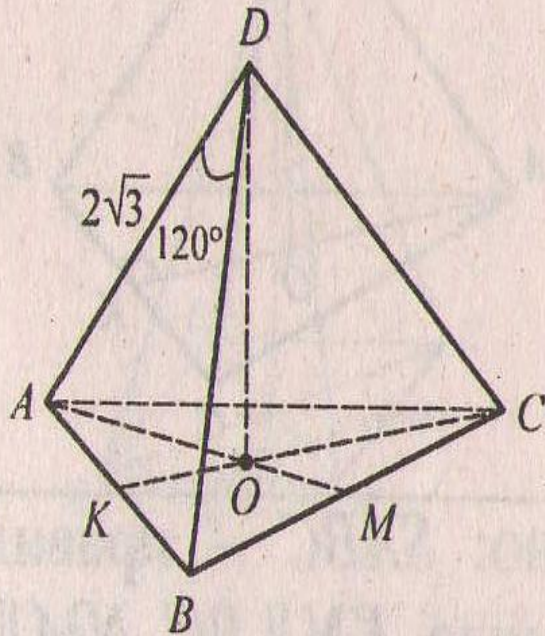
DABC-правильная пирамида,  $DO \perp (ABC)$ ,  $CK \perp AB$ ,  $AM \perp BC$ ,  
 $BN \perp AC$ .

Задача №2: Найти  $P$  основания.



2.  $AD = 2\sqrt{3}$ ,  $\angle ADB = 120^\circ$ .

Найдите  $P_{\text{осн}}$ .

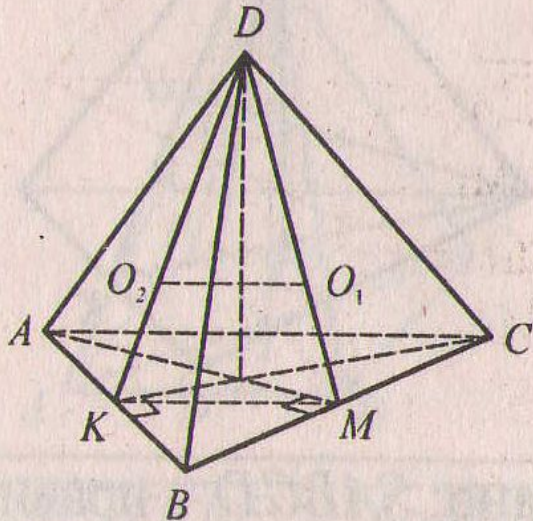


- Подсказки:
- Примените теорему косинусов

$DABC$ -правильная пирамида,  $DO$  перпендикулярно  $(ABC)$

Задача №3:  $O_1$  и  $O_2$  – точки пересечения медиан треугольников  $ABD$  и  $BCD$  соответственно  $O_1O_2=2$ . Найти  $S$  основания.

3.  $O_1$  и  $O_2$  – точки пересечения медиан треугольников  $ABD$  и  $BCD$  соответственно,  $O_1O_2 = 2$ . Найдите  $S_{\text{осн}}$ .

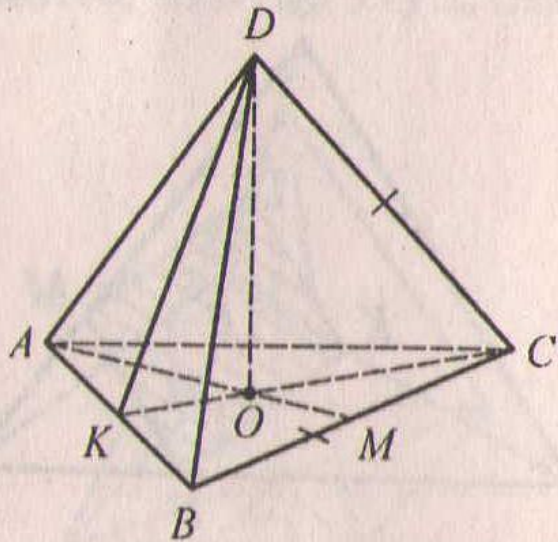


- Подсказки:
- Рассмотрите треугольники  $KDM$  и  $DO_1O_2$
- Найдите  $KM$
- Используя свойство средней линии треугольника, найдите сторону треугольника

$DAVC$ -правильная пирамида,  $DO \perp (ABC)$ ,  $CK \perp AB$ ,  $AM \perp BC$ ,  
 $BN \perp AC$ . Задача №4: Найти  $DO$

4.  $BC = CD = \sqrt{6}$ .

Найдите  $DO$ .

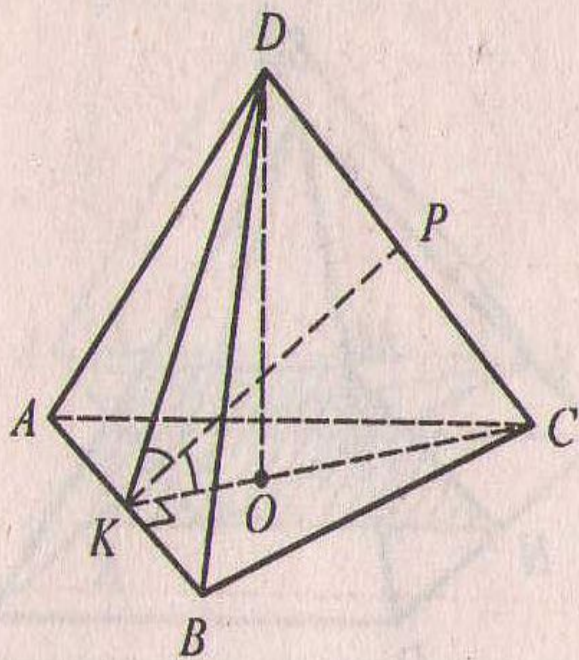


- Подсказки:
- Используйте свойство медиан треугольника
- Примените теорему Пифагора для нахождения высоты



DABC-правильная пирамида,  $DO \perp (ABC)$ ,  $CK \perp AB$ ,  $AM \perp BC$ ,  
 $BN \perp AC$ . Задача №5: Найти угол DKC

5.  $KP$  – биссектриса,  $DP : PC =$   
 $= 2 : 3$ . Найдите  $\angle DKC$ .

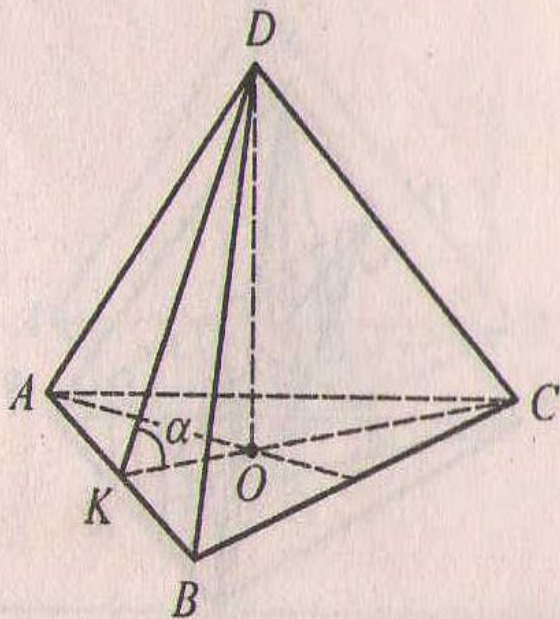


- Подсказки:
- Примените свойство биссектрисы треугольника
- Используйте свойство медиан треугольника и соотношения в прямоугольном треугольнике

$DABC$ -правильная пирамида,  $DO \perp (ABC)$ ,  $CK \perp AB$ ,  $AM \perp BC$ ,  
 $BN \perp AC$ . Задача №6: Найти  $DO$



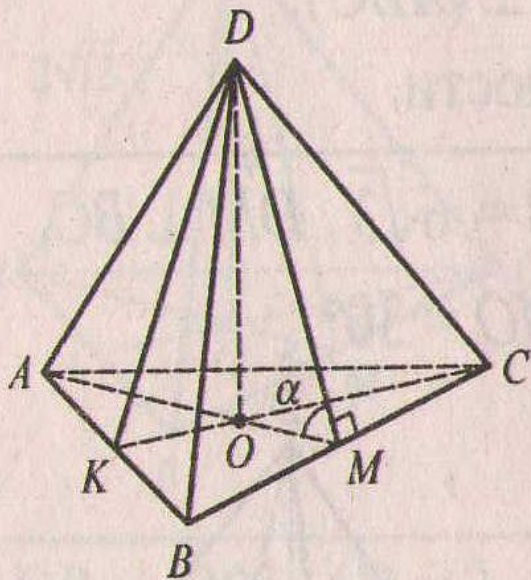
6.  $AB = \sqrt{3}$ ,  $\operatorname{tg} \alpha = 6$ .  
Найдите  $DO$ .



- Подсказки:
- Какой элемент нужно найти для вычисления  $DO$ ?
- Используйте свойство медиан треугольника и соотношения в прямоугольном треугольнике

$DABC$ -правильная пирамида,  $DO \perp (ABC)$ ,  $CK \perp AB$ ,  $AM \perp BC$ ,  
 $BN \perp AC$ . Задача №7: Найти апофему  $DM$ .

7.  $AB = 10\sqrt{3}$ ,  $\cos \alpha = 0,2$ .  
Найдите апофему  $DM$ .



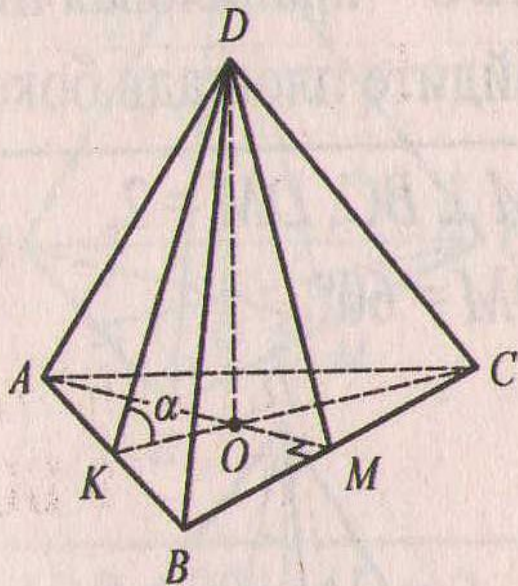
- Подсказки:
- Примените свойство медиан треугольника для нахождения  $OM$



DAВС-правильная пирамида,  $DO \perp (ABC)$ ,  $CK \perp AB$ ,  $AM \perp BC$ ,  
 $BN \perp AC$ . Задача №8: Найти  $\cos \alpha$

8.  $AB = 12\sqrt{3}$ ,  $DO = 8$ .

Найдите  $\cos \alpha$ .

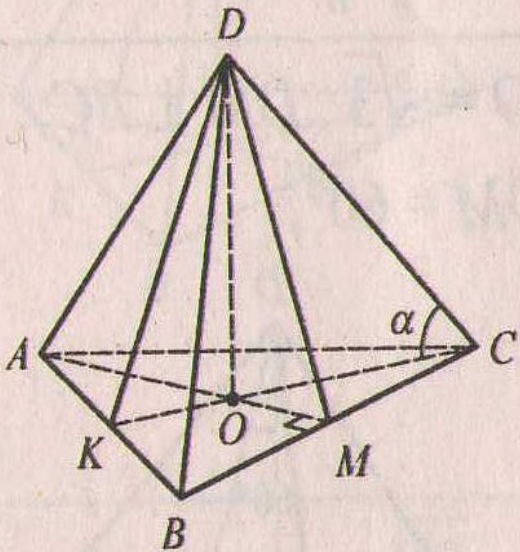


- Подсказки:
- Используйте свойство медиан треугольника и соотношения в прямоугольном треугольнике

$DABC$ -правильная пирамида,  $DO \perp (ABC)$ ,  $CK \perp AB$   $AM \perp BC$   
 $BN \perp AC$ . Задача №9: Найти  $\cos \alpha$

9.  $AB = 7\sqrt{3}$ ,  $DO = 24$ .

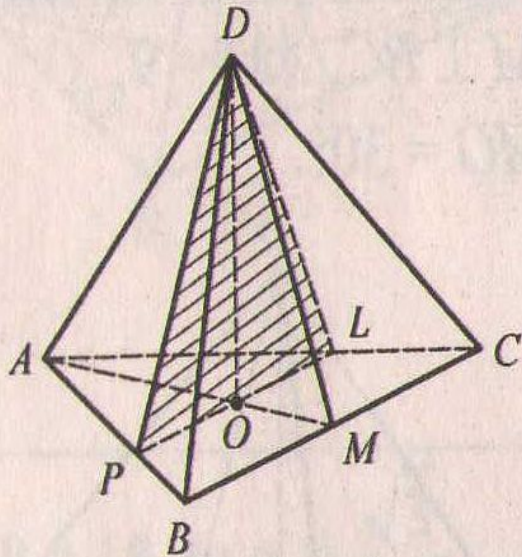
Найдите  $\cos \alpha$ .



- Подсказки:
- Используйте свойство медиан треугольнике и соотношения в прямоугольном треугольнике

DABC-правильная пирамида,  $DO \perp (ABC)$ ,  $CK \perp AB$   $AM \perp BC$   
 $BN \perp AC$ . Задача №10: Найти  $S_{PDL}$

10.  $PL \parallel BC$ ,  $O \in PL$ ,  $AB = 18$ ,  
 $DM = \sqrt{91}$ .  
Найдите  $S_{PDL}$ .



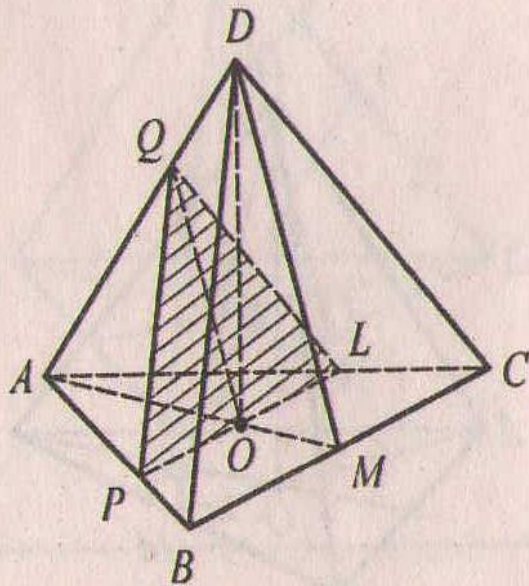
- Подсказки:
- Запишите формулу площади треугольника
- Найдите DO
- Найдите PL из подобия треугольников ABC и APL

$DABC$ -правильная пирамида,  $DO \perp (ABC)$ ,  $CK \perp AB$ ,  $AM \perp BC$ ,  
 $BN \perp AC$ . Задача №11: Найти  $S_{PQL}$



11.  $(PQL) \parallel (BCD)$ ,  $O \in (PQL)$ ,  
 $AB = 6$ ,  $DC = \sqrt{153}$ .

Найдите  $S_{PQL}$ .



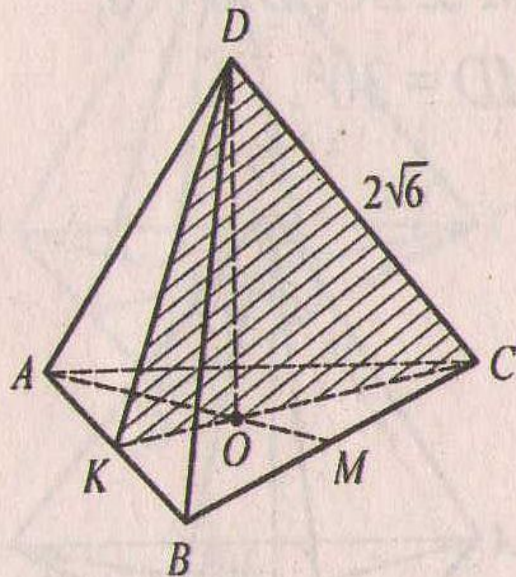
- Подсказки:
- Запишите формулу площади треугольника
- Найдите  $PL$  из подобия треугольников  $ABC$  и  $APL$
- Найдите  $QL$  из подобия треугольников  $ADC$  и  $AQL$
- Найдите высоту треугольника  $PQL$ , используя теорему Пифагора



$DABC$ -правильная пирамида,  $DO \perp (ABC)$ ,  $CK \perp AB$   $AM \perp BC$   
 $BN \perp AC$ . Задача №12: Найти  $S_{DKC}$

12.  $AB = 6$ ,  $CD = 2\sqrt{6}$ .

Найдите  $S_{DKC}$ .



- Подсказки:
- Запишите формулу площади треугольника
- Найдите  $CK$
- Используйте свойство медиан треугольника для нахождения  $CO$
- Найдите высоту треугольника  $CDK$